

IB/04/03876

REC'D 24 FEB 2005

WIPO

PCT



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 21 JAN. 2005**DOCUMENT DE PRIORITÉ**

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

BEST AVAILABLE COPY

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

5, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

vous informer : INPI DIRECT

Indigo 0 825 83 85 87

0,15 € TTC/mn

copie : 33 (0)1 53 04 52 65

Réservé à l'INPI

PIÈCES

E

7 SEPT 2004

75 INPI PARIS 34 SP

D'ENREGISTREMENT

0409438

IONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

E DE DÉPÔT ATTRIBUÉE

7 SEP. 2004

L'INPI

is références pour ce dossier

(facultatif) 241542 D22478 EMP

Confirmation d'un dépôt par télécopie

☐ N° attribué par l'INPI à la télécopie

NATURE DE LA DEMANDE

Cochez l'une des 4 cases suivantes

Demande de brevet

☒

Demande de certificat d'utilité

☐

Demande divisionnaire

☐

Demande de brevet initiale

N°

Date

ou demande de certificat d'utilité initiale

N°

Date

Transformation d'une demande de

brevet européen *Demande de brevet initiale*

☐

N°

Date

TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

PIPETTE COMPRENANT UN EQUIPAGE DE COMMANDE ET UN EQUIPAGE MOBILE A PISTON

DÉCLARATION DE PRIORITÉ
OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE
LA DATE DE DÉPÔT D'UNE
DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE

Pays ou organisation

Date

N°

Pays ou organisation

Date

N°

Pays ou organisation

Date

N°

☐ S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)

☒ Personne morale ☐ Personne physique

Nom
ou dénomination sociale

GILSON S.A.S

Prénoms

Forme juridique

SOCIÉTÉ PAR ACTIONS SIMPLIFIÉE

N° SIREN

72820204500064

Code APE-NAF

19, avenue des Entrepreneurs 95400 VILLIERS LE BEL FRANCE

Domicile
ou
siège

Rue

Code postal et ville

Pays

FRANCE

Française

Nationalité

N° de téléphone (facultatif)

Adresse électronique (facultatif)

N° de télécopie (facultatif)

☐ S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

Remplir impérativement la 2^{ème} page

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété Intellectuelle - Livre VI



N° 11354*04

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE

page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 @ W / 191203

NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE
À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE

Cabinet REGIMBEAU
20, rue de Chazelles
75847 PARIS CEDEX 17
FRANCE

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES DATE 7 SEPT 2004 LIEU 75 INPI PARIS 34 SP N° D'ENREGISTREMENT 0409438 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	
6 MANDATAIRE (s'il y a lieu) Nom _____ Prénom _____ Cabinet ou Société _____ Nationalité _____ N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel _____ Adresse Rue _____ Code postal et ville _____ Pays _____ N° de téléphone (facultatif) _____ N° de télécopie (facultatif) _____ Adresse électronique (facultatif) _____		241542 D22478EMP Cabinet REGIMBEAU 20, rue de Chazelles 75847 PARIS CEDEX 17 01 44 29 35 00 01 44 29 35 99 info@regimbeau.fr	
7 INVENTEUR (S) Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
8 RAPPORT DE RECHERCHE Établissement immédiat ou établissement différé		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) <input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé Choix à faire obligatoirement au dépôt (cf. Notice explicative Rubrique 8)	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG	
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS Le support électronique de données est joint La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI	

L'invention concerne les pipettes.

On connaît des pipettes dans lesquelles le piston de la pipette fait partie d'un équipage mobile dans le corps de la pipette et est actionné au moyen d'un équipage comprenant une tige de commande. Suivant les
5 modèles de pipettes, ce dernier est actionné au moyen d'un moteur ou par action directe de l'utilisateur. L'équipage de commande est simplement en appui sur l'équipage à piston de sorte que le piston est déplacé par une poussée exercée par l'équipage de commande.

On a constaté toutefois que pouvait se produire des débattements
10 angulaires de l'équipage de commande par rapport au corps de la pipette. Or un tel débattement, en raison de l'appui de l'équipage de commande sur l'équipage à piston, entraîne souvent un déplacement longitudinal minime mais réel de l'équipage à piston. Il s'ensuit que le volume du prélèvement de liquide effectué au moyen de la pipette peut être imprécis et donc
15 faussé.

Un but de l'invention est de fournir une pipette ne présentant pas cet inconvénient en vue d'améliorer la précision des prélèvements.

A cet effet, on prévoit selon l'invention une pipette comprenant :

- un corps ;
- 20 - un équipage de commande ; et
- un équipage mobile à piston,

l'un parmi les deux équipages présentant une face de contact avec l'autre équipage, la face étant conformée pour préserver une position de l'équipage à piston par rapport au corps s'il se produit un débattement
25 angulaire de l'équipage de commande.

Ainsi, sans nécessairement interdire un débattement angulaire de l'équipage de commande (qui peut dans certains cas être inévitable), on fait en sorte que ce débattement n'altère pas la précision des volumes de liquide prélevés par la pipette. On améliore donc la précision des
30 prélèvements.

La pipette selon l'invention pourra présenter en outre au moins l'une quelconque des caractéristiques suivantes :

- la face présente un point de contact avec l'autre équipement et est conformée pour préserver une position du point de contact par rapport au corps, si le débattement se produit ;
- la face est une face de l'équipage de commande ;
- la face est courbe dans au moins un plan ;
- la face est courbe dans deux plans perpendiculaires ;
- la face est sphérique ;
- la face étant une première face, l'équipage autre que celui présentant la face présente une deuxième face ;
- la deuxième face est plane ;
- la pipette comprend un moteur pour déplacer l'équipage de commande ; et
- la pipette est agencée pour que l'équipage de commande soit déplacé à la main.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description suivante d'un mode préféré de réalisation et d'une variante donnés à titre d'exemples non limitatifs en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une figure en perspective d'une pipette selon un mode préféré de réalisation de l'invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe axiale de la partie basse et d'une fraction de la partie haute de la pipette de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue à plus grande échelle de la partie supérieure de la figure 2 ;
- les figures 4 à 6 sont trois vues schématiques en coupe axiale montrant différentes positions angulaires respectives de l'équipage de commande dans la pipette de la figure 1 ;
- les figures 7, 8 et 9 sont trois vues à plus grande échelle des détails VII, VIII et IX indiqués respectivement sur les figures 4 à 6 ; et

- la figure 10 est une vue en perspective d'une variante de réalisation de la pipette selon l'invention.

On a illustré aux figures 1 et 2 un mode préféré de réalisation d'une pipette selon l'invention. Dans cet exemple, la pipette 2 est une pipette motorisée à un seul canal. C'est donc un moteur commandé directement ou indirectement par l'utilisateur de la pipette qui réalise le prélèvement de liquide à l'intérieur de la pipette puis son refoulement hors de celle-ci.

La pipette comprend une partie haute 4 et une partie basse 6. La partie basse 6 est fixée de façon amovible à la partie haute 4 de sorte qu'une même partie haute 4 peut recevoir au choix un parmi différents types de parties basses 6 (ayant par exemple des volumes de différentes capacités).

La partie haute 4 comprend des organes permettant à l'utilisateur de commander le fonctionnement de la pipette. Il s'agit par exemple de boutons 8 et d'une mollette 10. Elle comprend un écran 12 pour la communication d'informations à l'utilisateur. La pipette comprend un microprocesseur gérant la commande de la pipette sur la base des instructions fournies par l'utilisateur. La partie haute 4 comprend également des moyens d'alimentation de la pipette, en particulier du moteur, en énergie électrique, par exemple sous la forme d'une batterie. La pipette comprend un bouton 14 d'éjection de cônes 16:

La partie haute 4 comprend un corps de pipette 20 comprenant un manchon 26 auquel est fixé rigidement le boîtier 22 du moteur 24. Précisément, une extrémité supérieure du manchon 26 reçoit par serrage une partie cylindrique inférieure 28 du moteur. Le moteur comprend une tige 30 mobile à coulissement dans le boîtier 22 sous l'action du moteur suivant une direction longitudinale 32 de la pipette. Le moteur 24 est relié d'une façon qui n'est pas détaillée ici aux organes de commande de la pipette reçus dans la partie haute 4.

En référence à la figure 3, la tige 30 est prolongée à son extrémité inférieure par une pièce 34 qui est en l'espèce une touche présentant une

face externe cylindrique d'axe 32. L'ensemble formé par la tige 30 et la touche 34 constitue une partie d'un équipage de commande mobile. La touche 34 est vissée sur l'extrémité de la tige.

On va maintenant décrire plus en détails la partie basse 6 de la pipette
5 illustrée à la figure 2.

La partie basse 6 comprend un support de piston 40 présentant à son extrémité inférieure un logement dans lequel est reçu par serrage une extrémité supérieure du piston 42. Ce dernier a une forme générale cylindrique. Le support de piston présente à son extrémité supérieure un
10 logement recevant un insert 44 ayant une face supérieure 46 plane et perpendiculaire à l'axe 32. La pipette comprend un ressort 48 dont une extrémité supérieure est en appui contre l'extrémité supérieure du support 40 et dont l'extrémité inférieure est en appui sur une extrémité inférieure d'une bague 43. Cette dernière est logée dans l'extrémité inférieure du
15 manchon 26. Par conséquent, ce ressort sollicite l'insert 44 en direction de la touche 34 et tend à maintenir la face supérieure 46 de l'insert en contact avec l'extrémité inférieure de la touche. L'ensemble comprenant le support 40, l'insert 44 et le piston 42 forme un équipage mobile à coulissement par rapport au corps 4 suivant l'axe 32.

20 La partie basse 6 comprend un embout comportant une portion haute 50 et une portion basse 52 dont une extrémité supérieure est reçue par vissage dans l'extrémité inférieure de la portion haute 50 avec interposition d'un joint d'étanchéité 54 en contact avec la face cylindrique du piston. Une extrémité supérieure de la portion 50 est en appui axial contre une extrémité
25 inférieure de la bague 43. Elle est maintenue dans cet état au moyen d'un écrou 56 prenant appui sur un épaulement supérieur de la portion 50 et vissé sur l'extrémité inférieure du manchon 26 qui présente un filet à cet effet. Le piston est mobile dans un logement 60 de la portion basse 52 de l'embout.

30 La partie basse comprend un dispositif d'éjection d'un cône jetable 16 emmanché par friction sur une extrémité inférieure de la portion basse 52.

Ce dispositif comprend notamment un bras 72 permettant d'éjecter le cône 16 lorsqu'il est commandé par l'utilisateur au moyen du bouton 14.

La bague 43, l'écrou 56, l'embout 50, 52, le dispositif d'éjection 22 et l'équipage mobile à piston font partie de la partie basse 6 de la pipette. Les autres pièces font partie de la partie haute.

A l'exception de l'éjecteur, les éléments précités sont chacun globalement à symétrie de révolution autour de l'axe 32.

Pour effectuer un prélèvement de liquide, le moteur 24 commande un déplacement de la tige 30 laquelle pousse vers le bas par l'intermédiaire de la touche 34 l'équipage à piston. Une fois le piston arrivé en position basse, l'utilisateur place l'extrémité du cône 16 dans le liquide à prélever et commande l'aspiration du liquide dans la pipette. Pour cela, le moteur déplace la tige 30 en sens inverse. L'équipage à piston effectue le même déplacement vers le haut sans perte de contact entre l'insert 44 et la touche 34 en étant sollicité à cette fin par le ressort 48. Ce mouvement du piston produit l'aspiration du liquide dans le cône 16. Le liquide ainsi prélevé peut ensuite être distribué dans un autre récipient à l'aide des mêmes manœuvres.

La pipette comprend des moyens de réglage du volume à prélever.

La tige 30 du moteur 24 présente un jeu angulaire en trois dimensions par rapport au corps 22 du moteur. Ce jeu a pour centre théorique un point 50 illustré sur la figure 3 et situé dans la partie basse cylindrique 28 du moteur emmanchée dans le corps de la pipette. En fonction du type de moteur utilisé et du montage mis en œuvre, il est possible de déterminer expérimentalement sans difficulté la position exacte de ce centre. Le jeu se caractérise par conséquent par un mouvement de rotation de la tige 30 autour du point 50 qui fait géométriquement partie de la tige. Ce mouvement de rotation a été illustré dans deux débattements angulaires aux figures 4 et 6 alors que la figure 5 illustre les mêmes éléments sans débattement angulaire. Ces deux débattements ont lieu dans le même plan, à savoir le plan de la feuille sur les figures 4 à 6. Mais la tige peut

également présenter séparément ou en outre un débattement dans un plan perpendiculaire au plan de la feuille et dont l'axe 32 constitue la trace. Le jeu correspondant est également centré sur le point 50.

Si la face formant l'extrémité de la touche 34 était plane et
5 perpendiculaire à l'axe 32, ce jeu angulaire pourrait avoir des conséquences néfastes sur la précision de la pipette. En effet, la position du point de contact de la touche 34 sur l'insert 44 serait dépendante du débattement angulaire éventuel de la tige 30 par rapport au corps 4. Un tel débattement ferait varier la distance entre l'insert 44 et le point 50, ce qui modifierait la
10 position du piston le long de l'axe 32 et altérerait la précision de la pipette.

Dans le présent mode de réalisation, la face d'extrémité inférieure 52 de la touche 34 a une forme sphérique convexe ayant pour centre géométrique le point 50. Cette extrémité est donc une portion de sphère. Le bord de la face 52 a une forme de cercle. Comme illustré aux figures 4 à 9,
15 l'appui mutuel de la touche 34 et de l'insert 44 a lieu suivant un point de contact unique 54. Ce point de contact est situé sur l'axe 32 de la pipette. De plus, ce point demeure fixe par rapport au corps 4 qu'il y ait ou non un débattement angulaire de la tige 30.

Ainsi, sur la figure 7 qui correspond à un débattement vers le haut, le
20 point 54 illustré à la figure 4 se situe à l'extrémité gauche de la face 52 (lorsque l'axe 32 est vertical). A l'inverse, il se situe à l'extrémité droite de cette face dans le cas de la situation illustrée aux figures 6 et 9, à savoir un débattement en sens inverse. Il est situé au centre de la face 52 en l'absence de débattement comme illustré aux figures 5 et 8. Ces propriétés
25 demeurent quel que soit le débattement de la pipette en trois dimensions et non pas seulement dans un plan comme illustré aux figures 4 à 6, en raison de la forme sphérique de la face 52. Le point de contact 54 étant immobile, l'équipage à piston ne subit aucun déplacement lors d'un débattement éventuel de la tige. On améliore ainsi la précision des prélèvements
30 effectués au moyen de la pipette et ce sans avoir à interdire une possibilité de débattement angulaire de la tige 30.

Bien entendu, on pourra apporter à l'invention de nombreuses modifications sans sortir du cadre de celle-ci.

Ainsi, dans l'exemple qui précède, la pipette est une pipette motorisée. On pourra appliquer l'invention à une pipette à actionnement manuel, c'est-à-dire une pipette dans laquelle le piston n'est pas déplacé au moyen d'un 5 moteur mais directement par l'action de l'utilisateur sur un bouton d'actionnement. La pipette pourra aussi être hybride, c'est-à-dire apte à présenter les deux fonctionnements.

Plutôt qu'être à un seul canal, la pipette pourra être une pipette 10 multicanaux. C'est le cas de la variante qui a été illustrée à la figure 10 et dans laquelle la pipette comprend une partie haute 4 identique à la partie haute de la pipette de la figure 1. La partie basse 106 présente cette fois douze canaux 70. Cette pipette permet de réaliser 12 prélèvements simultanés de liquide. Sachant que le piston prévu dans la partie basse 106 15 est cependant unique, cette pipette peut mettre en œuvre l'invention par exemple de la même façon que dans la pipette de la figure 1.

On pourra prévoir que la face de contact 52 conformée pour préserver la position de l'équipage à piston lors d'un débattement ne présente pas seulement un point de contact avec l'autre équipage mais une surface de 20 contact avec cet autre équipage. Ainsi, les faces de la touche 34 et de l'insert 44 en contact mutuel pourraient avoir une forme sphérique de même centre 50 pour former une rotule.

On pourra prévoir que la face conformée pour préserver la position de l'équipage à piston en cas de débattement est prévue sur l'équipage à 25 piston et non sur l'équipage de commande. Ainsi, la face 46 pourrait être sphérique concave et centrée sur le point 50, la face 52 étant plane.

Bien que cela procure des résultats moins bons, on pourra prévoir que la face conformée pour préserver la position de l'équipage en cas de débattement n'a pas une forme sphérique. Elle pourrait ainsi avoir une 30 forme cylindrique, l'axe du cylindre étant perpendiculaire à l'axe 32 et passant par le centre 50. Cet agencement permet ainsi de faire en sorte

que les débattements de la tige autour de l'axe du cylindre, c'est-à-dire dans un plan prédéterminé, n'engendrent pas un déplacement de l'équipage à piston. Naturellement, dans ce cas, un éventuel débattement de la tige dans un autre plan est susceptible d'entraîner un déplacement de
5 l'équipage à piston.

On pourrait également prévoir que la face conformée pour préserver la position de l'équipage à piston en cas de débattement est un ellipsoïde de sorte que sa section dans deux plans perpendiculaires l'un à l'autre et passant tous deux par l'axe 32 est constituée par des arcs de cercle ayant
10 des centres de courbure différents et donc des rayons de courbure différents. Cette solution sera adaptée dans l'hypothèse où le jeu angulaire de la tige présente plusieurs centres de rotation théoriques en fonction des plans de débattement de la tige.

REVENDICATIONS

1. Pipette comprenant :

- un corps (20) ;
- 5 - un équipage de commande (30, 34) ; et
- un équipage mobile à piston (40, 42, 44),

l'un parmi les deux équipages présentant une face de contact (52) avec l'autre équipage, caractérisée en ce que la face (52) est conformée pour préserver une position de l'équipage à piston par rapport au corps s'il se produit un débattement angulaire de l'équipage de commande.

2. Pipette selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la face (52) présente un point de contact (54) avec l'autre équipage et est conformée pour préserver une position du point de contact (54) par rapport au corps (20), si le débattement se produit.

3. Pipette selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la face (52) est une face de l'équipage de commande (30, 34).

4. Pipette selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la face (52) est courbe dans au moins un plan.

25 5. Pipette selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la face (52) est courbe dans deux plans perpendiculaires.

6. Pipette selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la face (52) est sphérique.

7. Pipette selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que, la face (52) étant une première face, l'équipage autre que celui présentant la face présente une deuxième face (46).
- 5 8. Pipette selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la deuxième face (46) est plane.
9. Pipette selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend un moteur (24) pour déplacer
10 l'équipage de commande (30, 34).
10. Pipette selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est agencée pour que l'équipage de commande soit déplacé à la main.

115

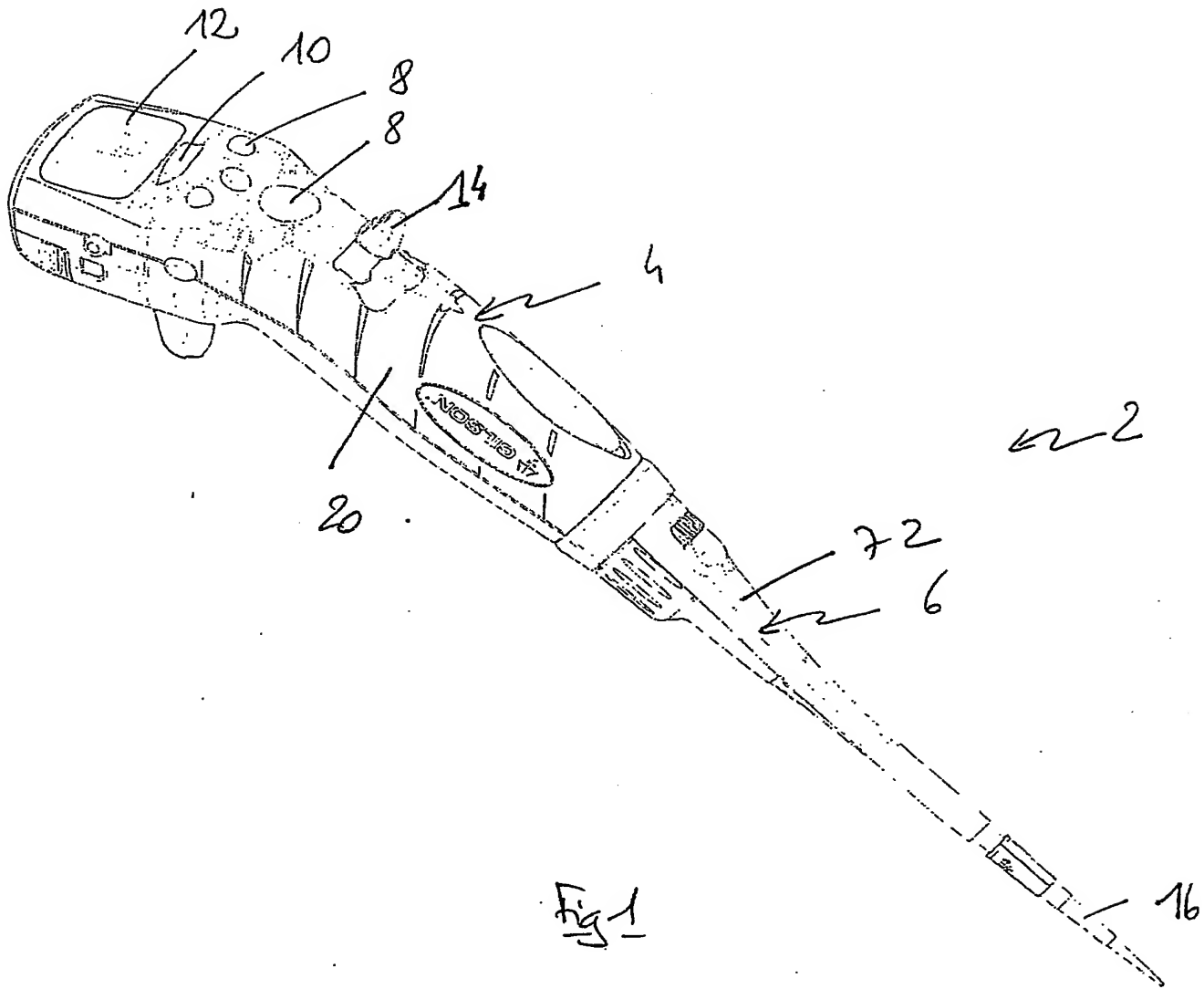


Fig 1

1 / 5

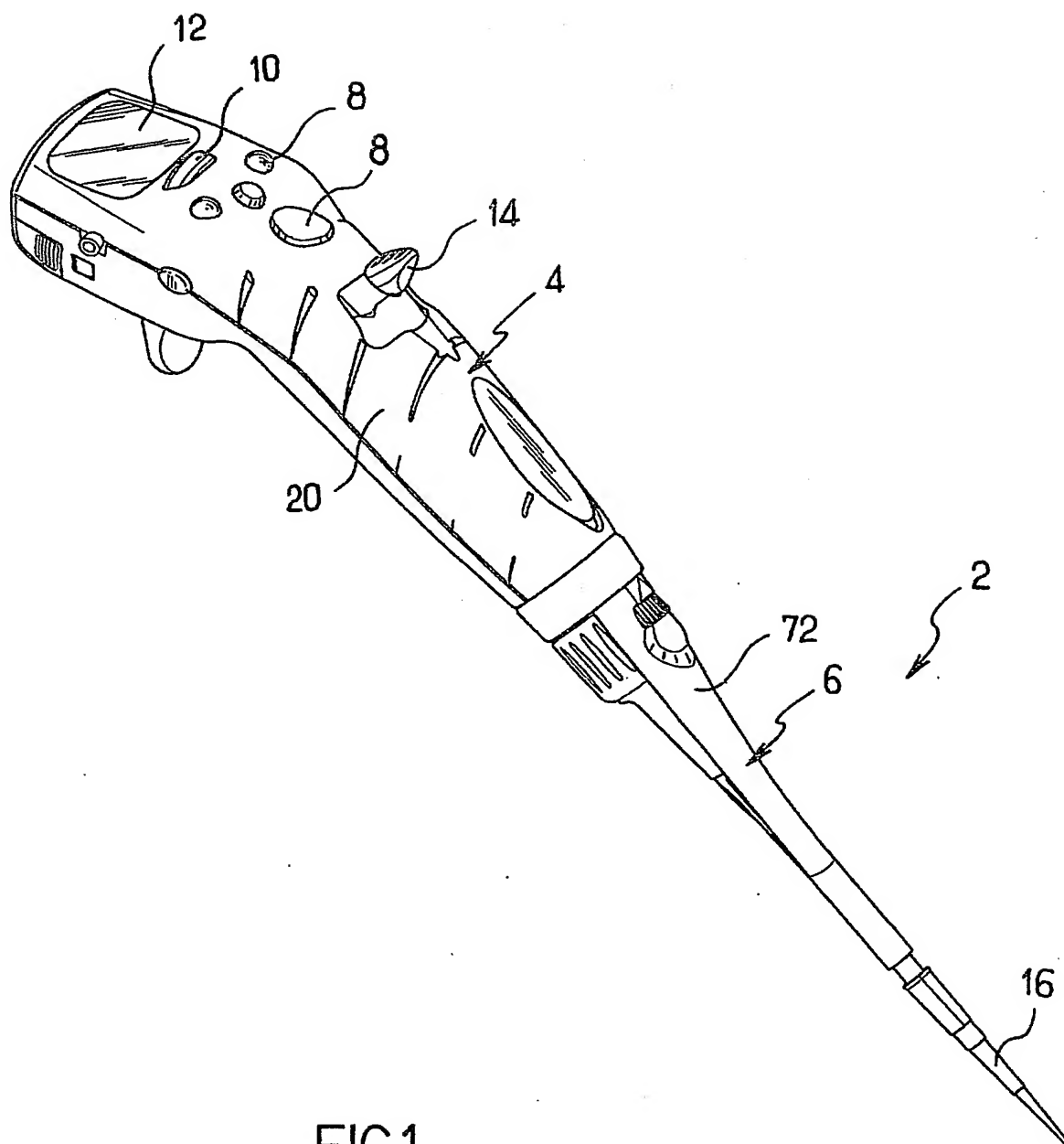
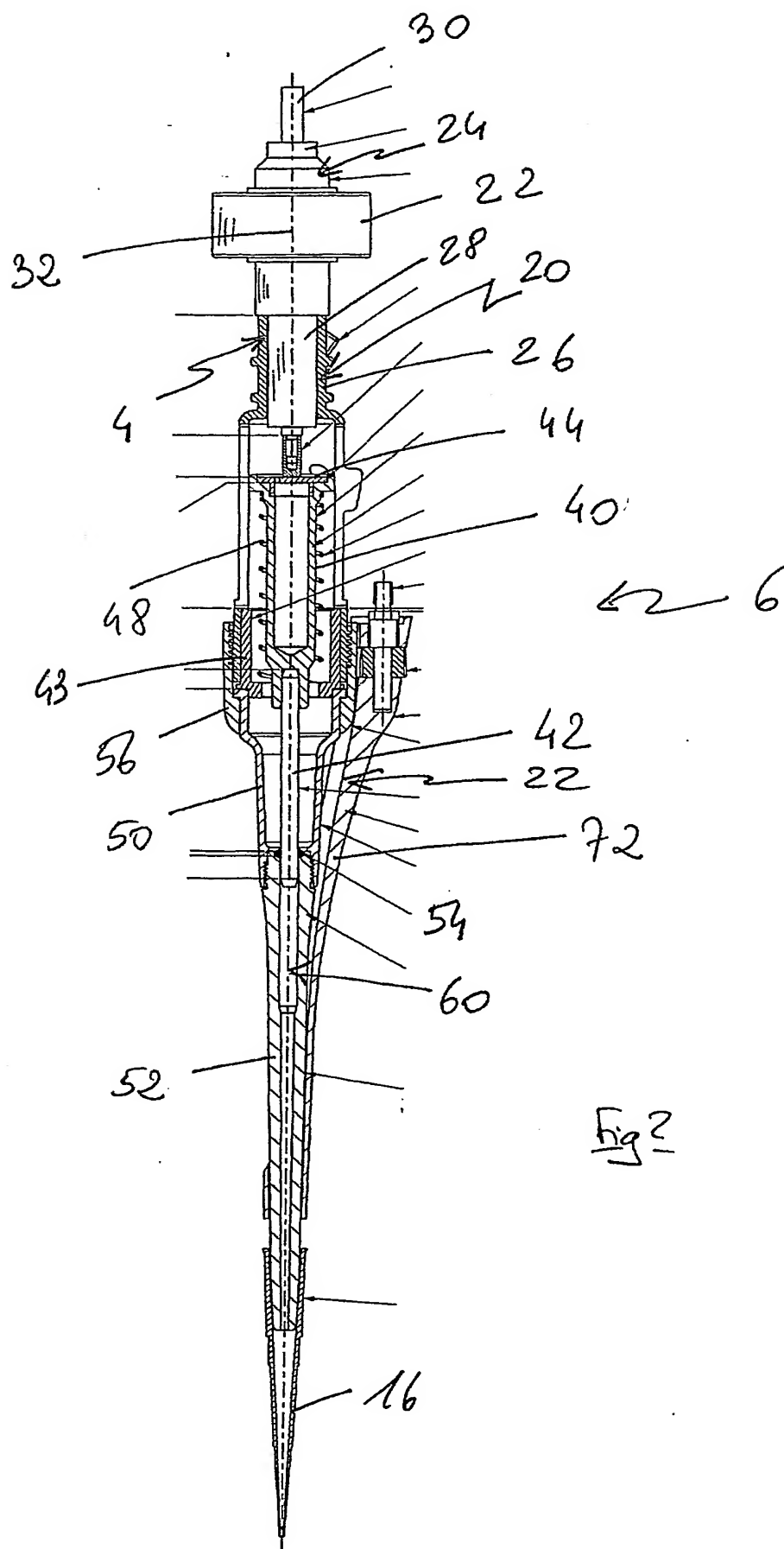


FIG.1

2/5



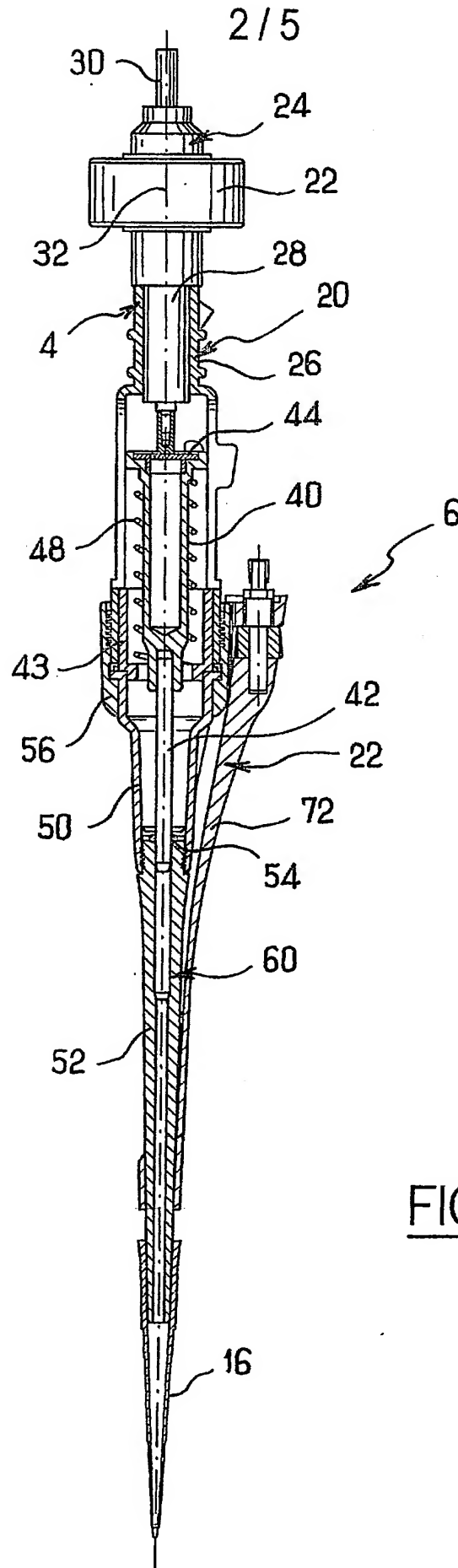
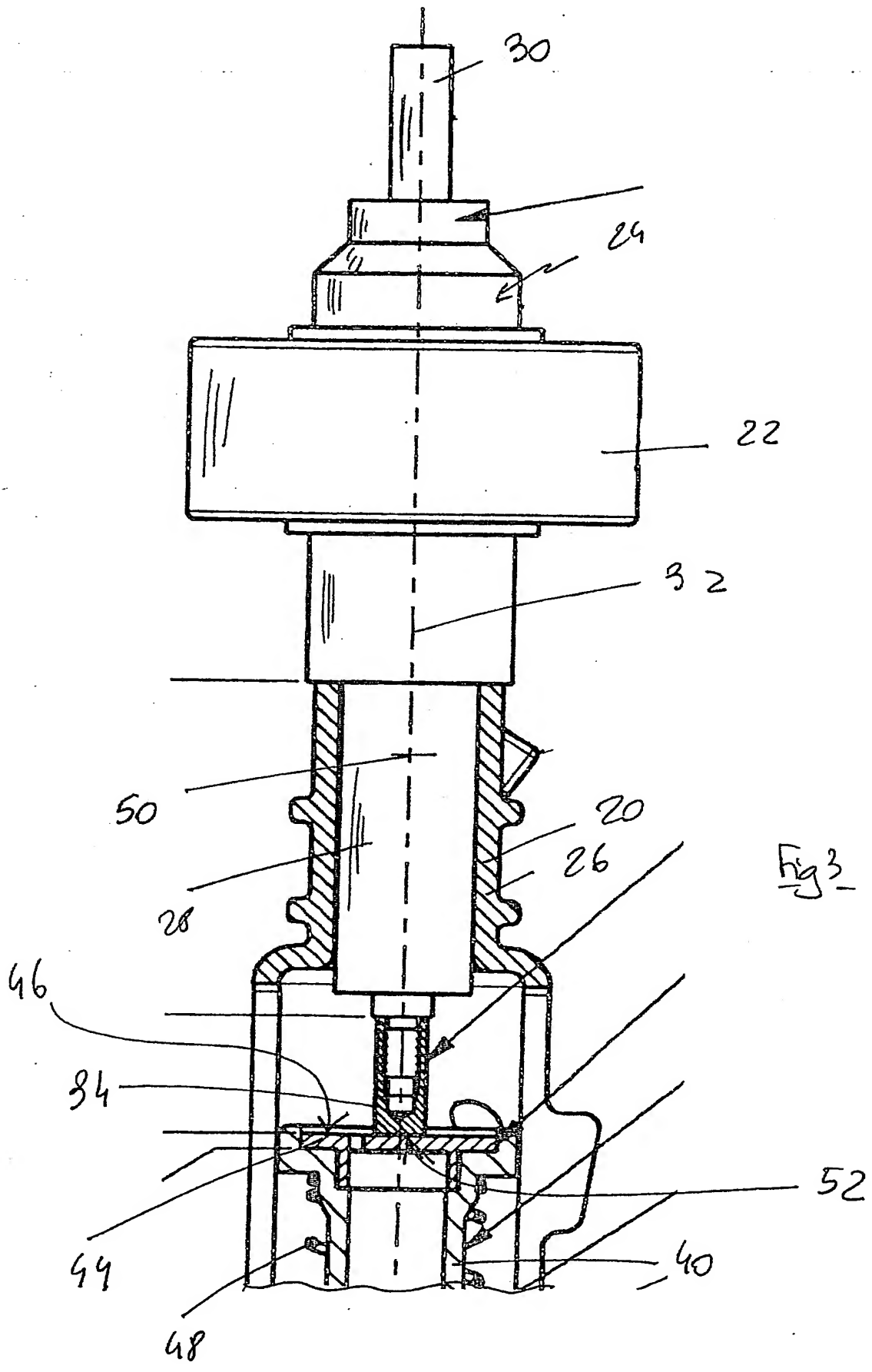


FIG.2

3/5



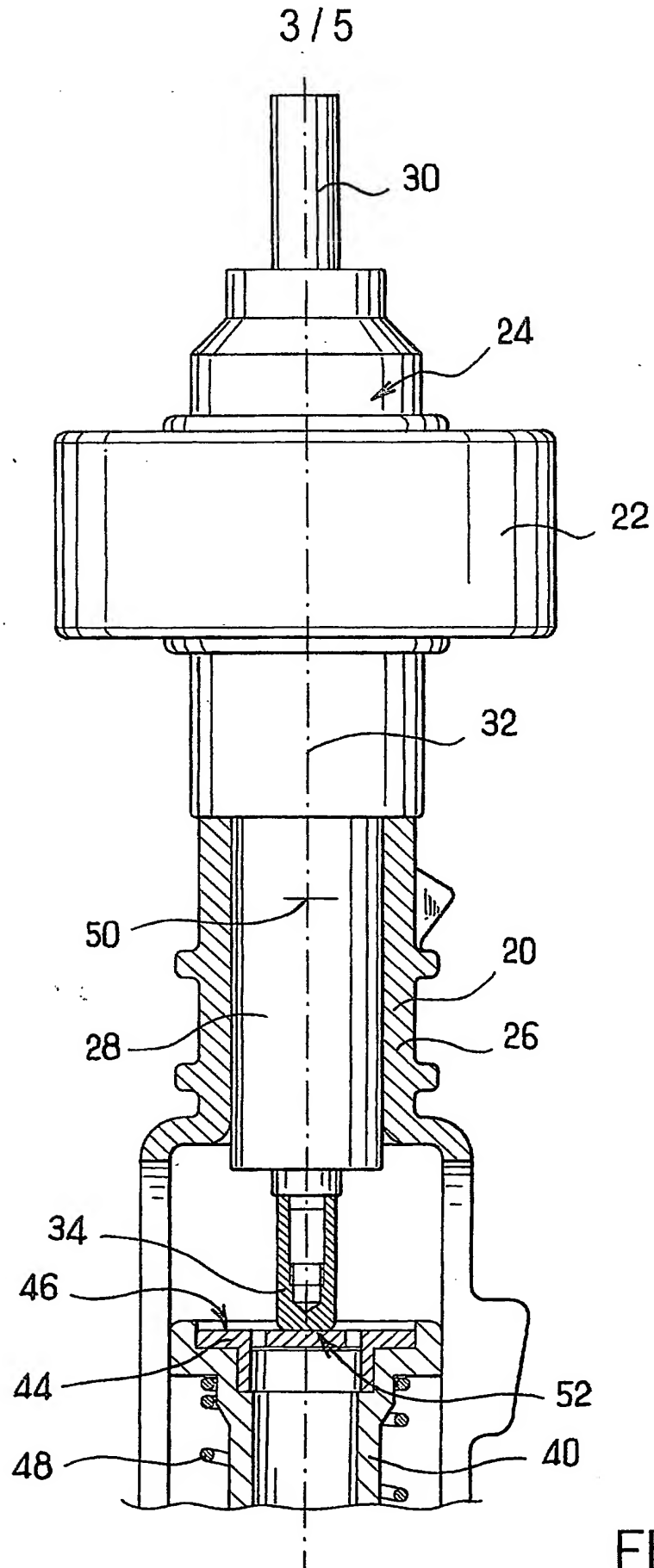
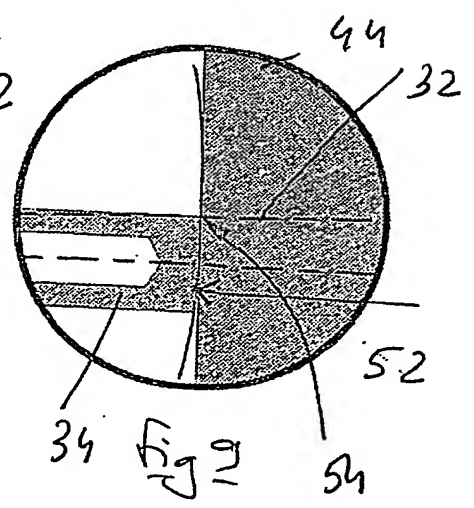
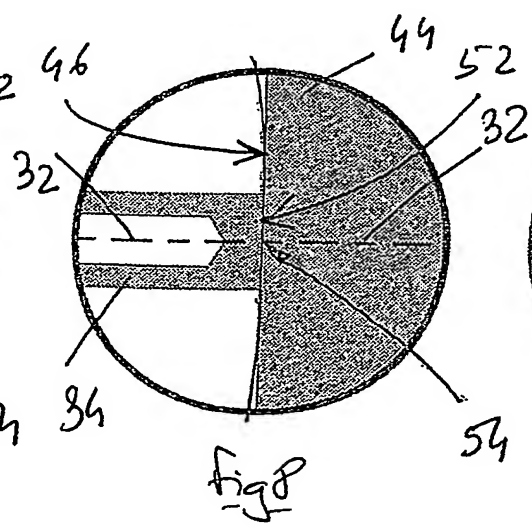
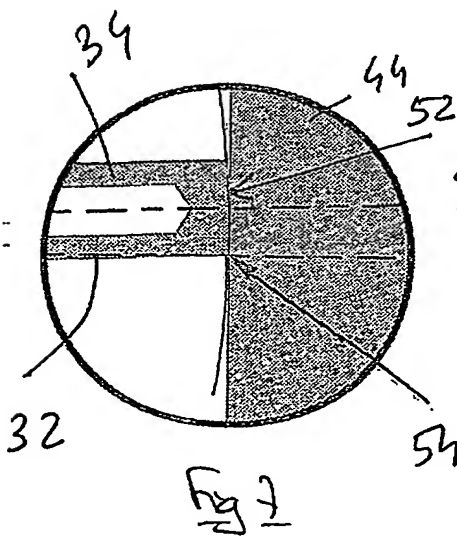
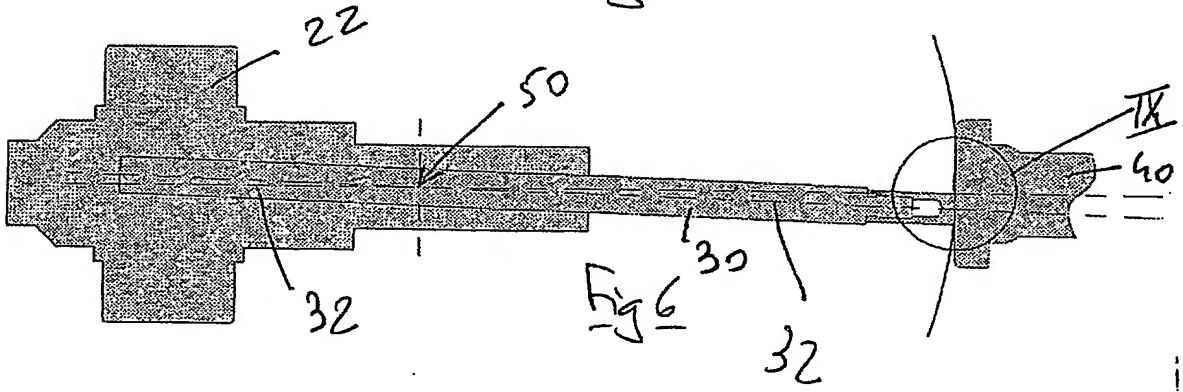
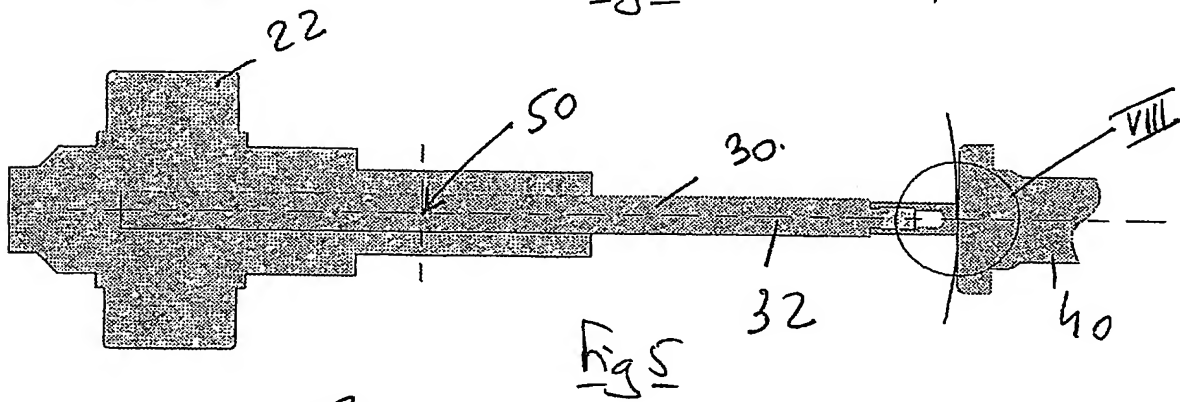
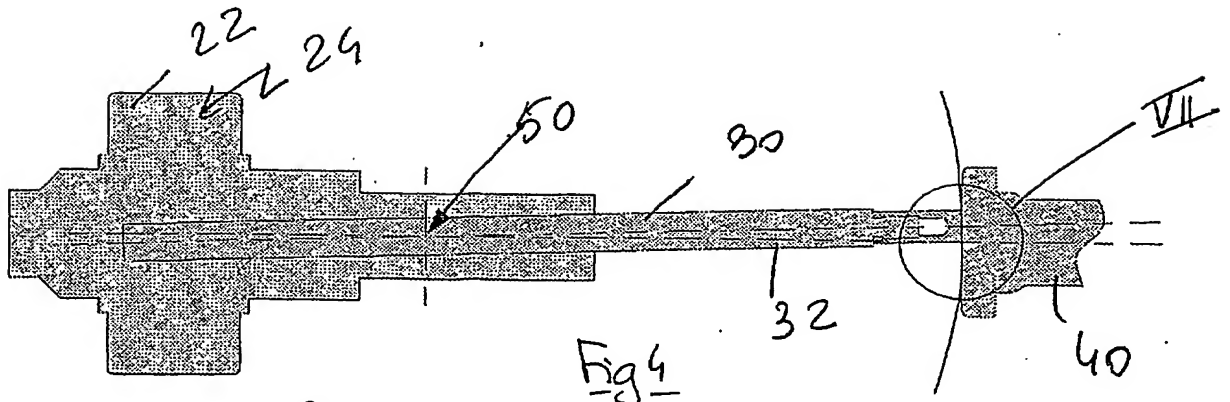


FIG.3

4/5



4 / 5

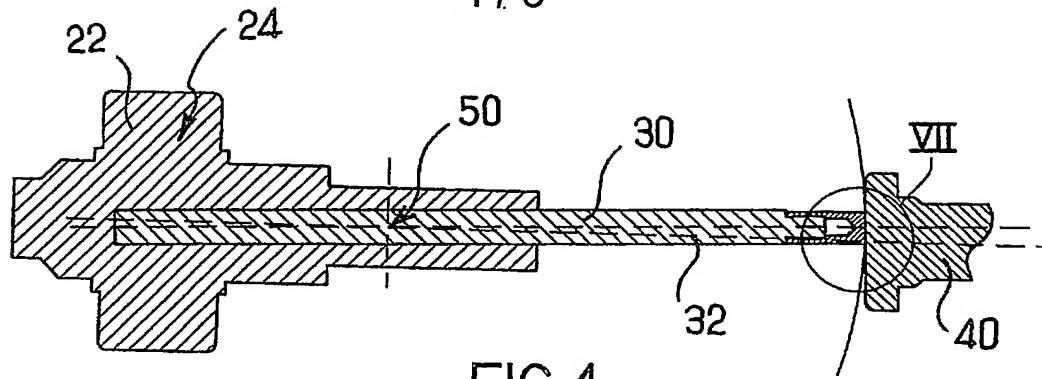


FIG. 4

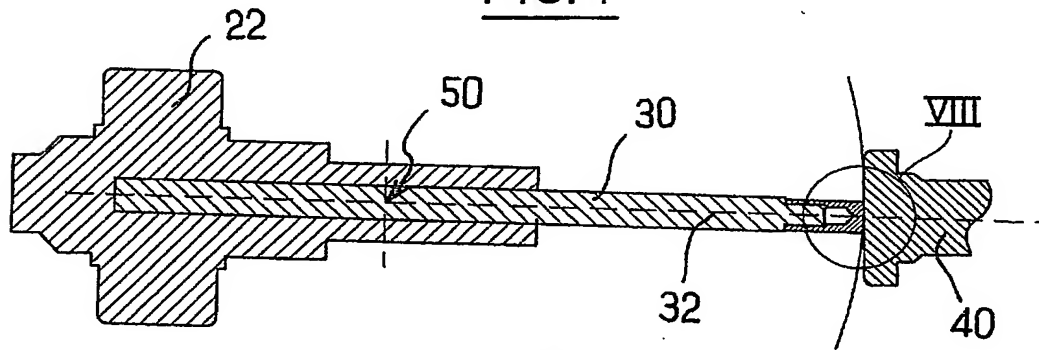


FIG. 5

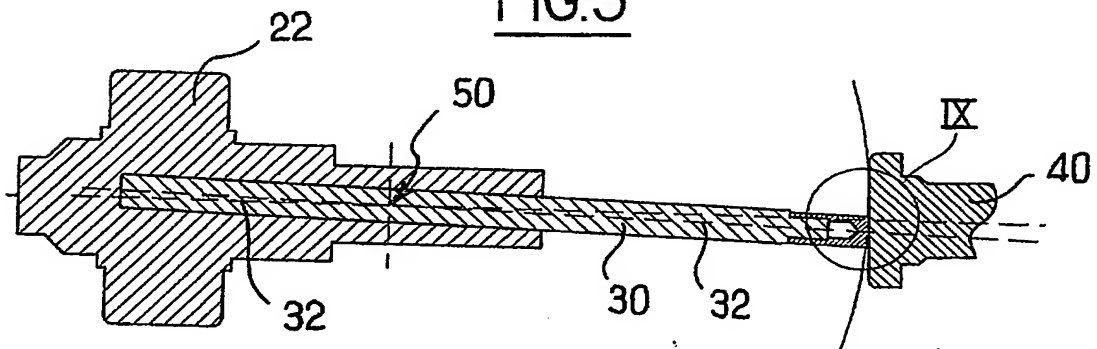


FIG. 6

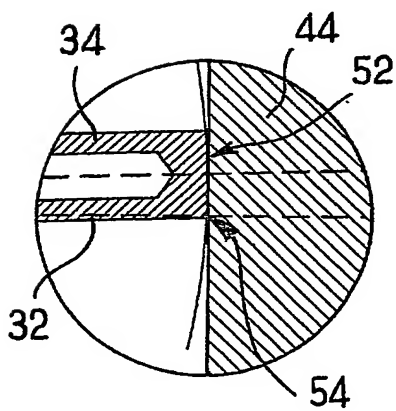


FIG. 7

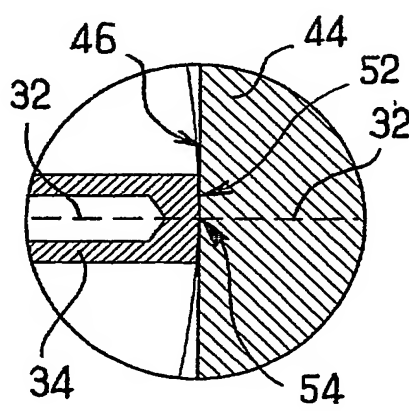


FIG. 8

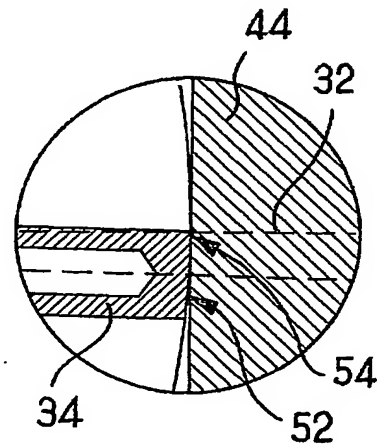


FIG. 9

5/5

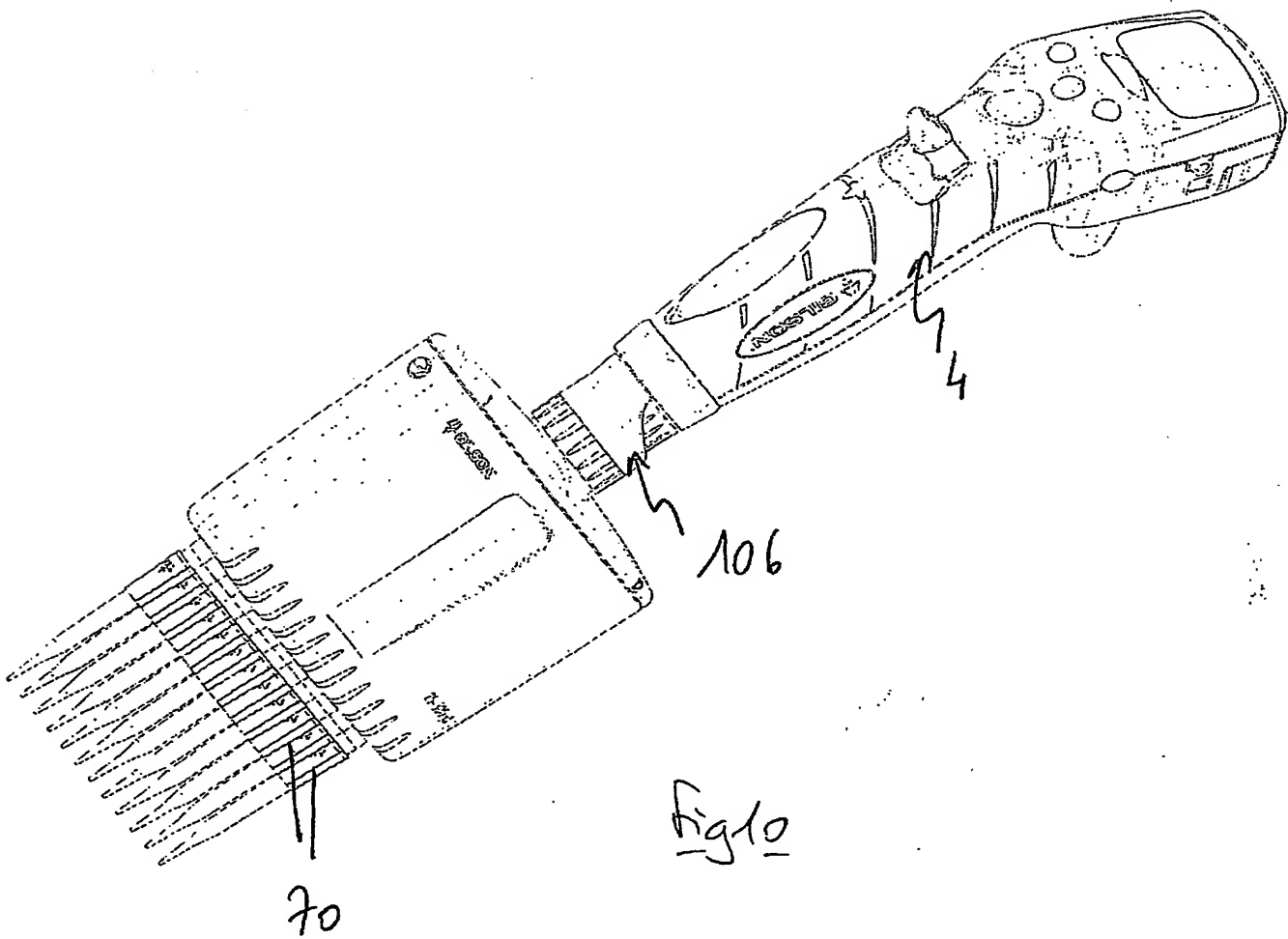


fig 10

5/5

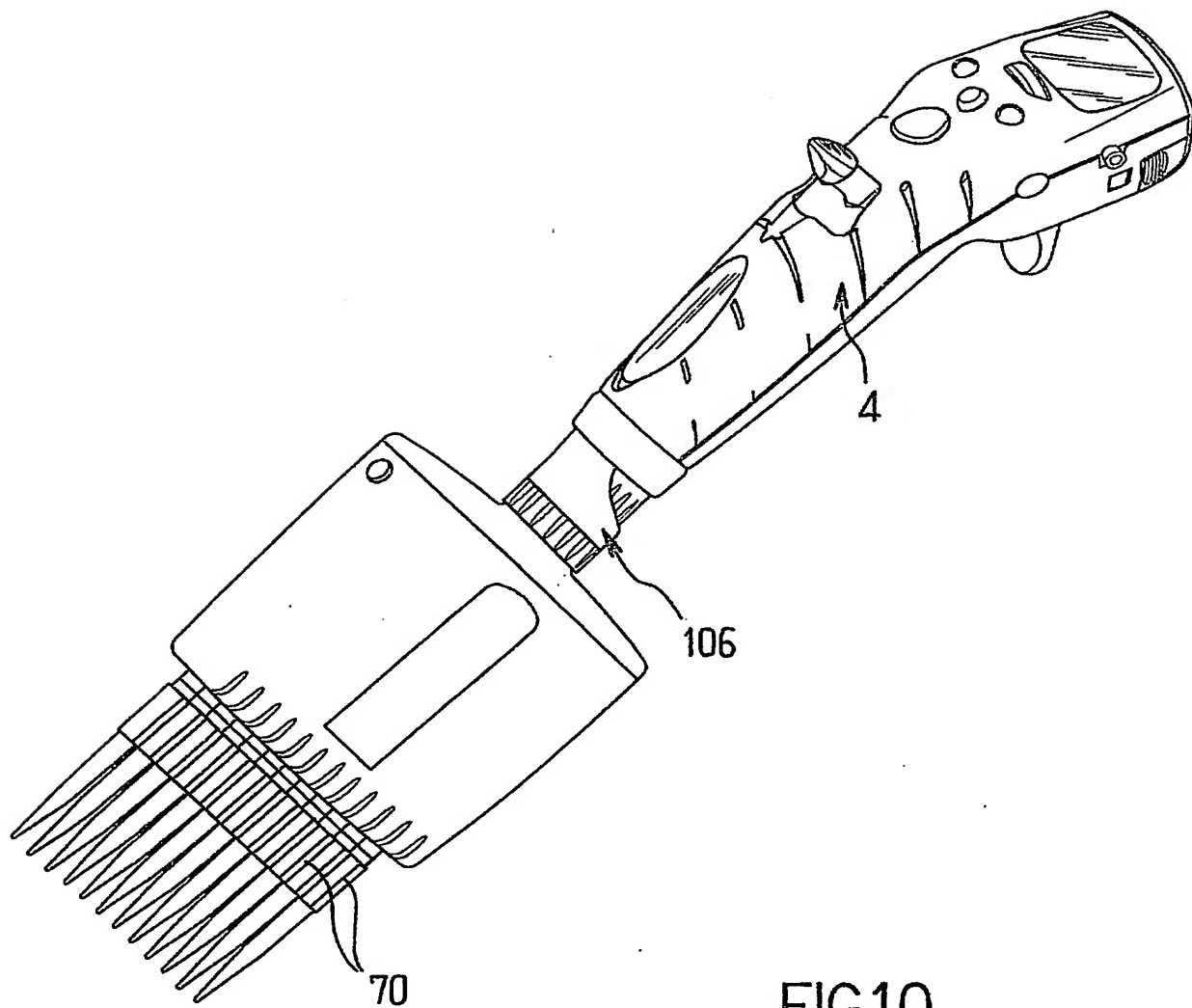


FIG.10



26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

☎ **INPI Indigo** 0 825 83 85 87
0,15 € TTC/min

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235*03

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° ...¹/...

INV

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DS 113 @ W / 210103

Vos références pour ce dossier (facultatif)		241542 D22478 EMP	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		04095638	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
PIPETTE COMPRENANT UN EQUIPAGE DE COMMANDE ET UN EQUIPAGE MOBILE A PISTON			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
GILSON S.A.S : 19, avenue des Entrepreneurs 95400 VILLIERS LE BEL FRANCE - FRANCE			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :			
<input checked="" type="checkbox"/> 1		Nom	MAY Yves-André
		Prénoms	
Adresse	Rue	6 bis rue de la Ceinture	
	Code postal et ville	78000 VERSAILLES FRANCE	
		Société d'appartenance (facultatif)	
<input checked="" type="checkbox"/> 2		Nom	SOLOTAREFF Stephane
		Prénoms	
Adresse	Rue	1 rue du puits de la ville	
	Code postal et ville	95420 WY DIT JOLI VILLAGE FRANCE	
		Société d'appartenance (facultatif)	
<input checked="" type="checkbox"/> 3		Nom	
		Prénoms	
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
		Société d'appartenance (facultatif)	
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		Mant 921169	

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

PCT/IB2004/003876



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☒ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.